٢٧

أسرار

عالم الحيوان

السرطان

انسلاخ الحيوانات القشرية



مكتبة العبيكان

بسم الله الرحمن الرحيم

أسرار عالم الحيوان ٢٧

السرطان

انسلاخ الحيوانات القشرية



مكتبة العبيكان

ⓒ مكتبة العبيكان، ١٤١٨هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

مكتبة العبيكان

السرطان: انسلاخ الحيوانات القشرية - الرياض.

... ص؛ ..سم (أسرار عالم الحيوان؛٢٧)

ردمك ٠-٣٦٧-٢٠-٩٩٦٠

١- العلوم - كتب أطفال　　٢- الأطفال - تعليم

أ- العنوان　　ب- السلسلة

ديوي ٥٩٠　　١٨/٠٣١٤

ردمك: ٠-٣٦٧-٢٠-٩٩٦٠　　رقم الإيداع: ١٨/٠٣١٤

الطبعة الأولى

١٤١٨هـ / ١٩٩٧

الناشر

مكتبة العبيكان

الرياض - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع العروبة.

ص.ب: ٦٢٨٠٧ الرياض ١١٥٩٥

هاتف: ٤٦٥٤٤٢٤، فاكس: ٤٦٥٠١٢٩

أسـرار عـالـم الحيـوان

Edita: Editorial Planeta - De Agostini, S.A.

Presidente: José Manuel Lara
Consejero Delegado: Antonio Cambredó

Director General de Coleccionables: Carlos Fernández
Director Editorial: Virgilio Ortega
Director General de Producción: Félix Garcia
Coordinador General: Gerard Solé

Realización: Ediciones Este, S.A
Director Editorial: Josep Maria Parramón Homs
Director Cientifico: Andreu Llamas
Redactores: Andreu Llamas, Eulalia Garcia, Josep Piqué.
Isidro Sánchez
Ilustradores: Gabriel Casadevall, Ali Garousi
Corrección Técnica: Mª Angels Julivert
Coordinación Editorial: Gabriel Palou
Diseño Portada: ESTEOESTE Diseño Gráfico
Maquetación: Robert Hebrard

ISBN Obra Completa: 84-395-2359-9
ISBN Tomo 12:84-395-2371-8
Depósito Legal: B-24.175/1993

Fotocomposición y fotomecánica: Ormograf, Barcelona
Impresión: Printer Industria Gráfica, Barcelona
Impreso en España - Printed in Spain

ترجمة: تراجي فتحي

الصف: ستامبا - القاهرة

عالم السرطانات

أين تعيش السرطانات؟



تنتمي السرطانات إلى عائلة الحيوانات القشرية، التي تضم ٣٠ ألف نوع مختلف من الحيوانات التي تملك هيكلا خارجيا - بوجه عام - يحمي أجسادها، كما لو كانت مدرعة.

بالرغم من أن بعض أنواع السرطانات تعيش على اليابسة فإنها تقضي الغالبية العظمى (٩٩٪) من حياتها في كل أنواع البيئات المائية. لذلك من المحتمل أن تجدها في مياه البحار العميقة والبحيرات ما عدا بحيرات الجبال العالية، وفي الأنهار. وتوجد أنواع تعيش أيضاً في مجاري المياه تحت الأرضية.

«برغوث البحر» حيوان قشري يعيش في مواطن شبه برية؛ إذ بالرغم من أنه يعيش في مياه البحار فإنه يمكنك أن تراه أيضاً يقفز حول الرمال



وهب الله الحيوانات القشرية مؤهلات رائعة، ويمكنك أن تجدها في كل مكان تقريباً، ولكنها أكثر ما تكون في البيئات المائية.

حيوانات مدرعة

كي تحمي القشريات أنفسها من أعدائها هيأ لها الله تصنيع غلاف صلب ثقيل، يغطي جسدها بالكامل ويحولها إلى فريسة صعبة البلع بالنسبة لمفترسيها.

يتكون الدرع من سلسلة من الألواح المقسمة بأسلوب دروع فرسان العصور الوسطى نفسه.

يتكون درع السرطانات من سلسلة من طبقات الكتين الذي يتم تصنيعه بواسطة البشرة، ويكتسب صلابته بفضل احتوائه على كثير من الكالسيوم.

ولغالبية القشريات دروع شديدة الصلابة (يبلغ سمكها عدة ميلليمترات)، ولكن هناك أنواعا أقل حماية؛ إذ إن درعها بالغ الرقة، وشفاف تماماً ولا يحوي على الكالسيوم.



هذا السرطان يحميه درعه ويتصدى كلابه الضخم بصلابة لأعدائه.

ينطبق درع بعض القشريات عليها تماماً، ذلك أنها لو أحست بالخطر قد تلتف حول نفسها مشكلة كرة بجسدها لتحمي نفسها.



أنواع القشريات العديدة

إن تقسيم القشريات تبعاً لأنواعها أمر بالغ التعقيد، ولكن من الممكن وضعها في خمس مجموعات رئيسة، تضم جزءاً ضخماً من الأنواع الموجودة التي يبلغ مجموعها ٣٠ ألف نوع، تختلف أشكالها وأحجامها إلى حد كبير، من عدة ميلليمترات إلى نحو ثلاثة أمتار.

– أول مجموعة هي الخيشومية الأقدام، وهي حيوانات بالغة الصغر (مثل برغوث البحر)، وتعيش في المياه الحلوة أو المياه نصف المالحة، مع أن بعضها بحري.

– أما المجموعة الثانية فهي القشريات الصدفية، والتي يميزها وجود جسدها في صدفة ذات مصراعين تعمل على حمايتها، وبإمكانها العيش في المياه البحرية والاستوائية.



تظهر أعضاء جسد «برغوث البحر» الداخلية بفضل شفافيته.



إن سرطان البحر من القشريات اللينة التي قد يصل طولها إلى نصف متر عند البلوغ.



القشريات الصدفية : الحيوان داخل صدفة ذات مصراعين تحميه من الأعداء.



في القشريات المجدافية الأقدام السابحة تكون قرون الاستشعار بالغة الطول، وتساعد في دفع الحيوان، وتعمل أيضاً كأعضاء حسية.

- المجموعة الثالثة هي القشريات المجدافية الأقدام التي تضم ٨٥٠٠ نوع مختلف من أحجام بالغة الصغر، مكوِّنة جزءاً من عوالق المياه الحلوة أو المالحة، ومن بينها نحو ٣٠٠٠ نوع تعيش متطفلة على غيرها.

- أما المجموعة الرابعة فتتشكل من الهدابيات الأرجل، التي تعيش بعد البلوغ ملتصقة بالطبقة السفلية من البحر، ولأجسادها أشكال غريبة (مثل إوزة البرنقيل البحرية). وتعيش معظم أنواع الهدابيات الأرجل في الأنفاق على صدف الحيوانات الرخوية أو في الزرائب، وبعض الأنواع تعيش متطفلة على حيوانات قشرية أخرى.

- أخيراً تأتي مجموعة القشريات اللينة والتي تعد أضخم المجموعات عددا؛ إذ تضم ٢٢٠٠٠ نوع مختلف من بينها السرطان البحري والربيان.



إوز البرنقيل من الهدابيات الأرجل، وله جسد محمي تماماً بواسطة ألواح جيرية.

السرطان من الداخل

إن جسد السرطان - سواء الذي يعيش في البحر أو النهر - مميز للغاية نتيجة لوجود درع خارجي قوي يحميه من العديد من الأعداء.

يتغذى سرطان الأنهار على الحيوانات الحية الصغيرة التي يصطادها بكلابيه الهائلين. ثم يدفع بالضحايا إلى فمه؛ حيث تقوم الأجزاء الفموية بمضغها. ويتم طحن جزء من المواد الغذائية في المعدة بفضل وجود أجزاء تسمى (الطاحونة المعدية). وعندما لا يتمكن السرطان من اصطياد الحيوانات الحية يقوم بالتهام كل من النباتات والحيوانات الميتة

القلب : يتكون الجهاز الدوري من أنبوبة واحدة توجد على قمة القناة الهضمية، ولها جزء أوسع هو القلب.



الغدد الخضراء : تتم كل إفرازات السرطان بواسطة زوج من الغدد الخضراء الموجودة على قاعدة قرون الاستشعار.

عينان بارزتان : تتم الرؤية لدى السرطان بفضل اثنين من الأعين المركبة السريعة الحركة، تتكون كل واحدة من مئات من الأعين البسيطة.

قرنا الاستشعار : لهما سوط بالغ الطول مغطى بشعيرات صغيرة تعمل على اكتشاف المثيرات الكيميائية، والمواد الغذائية .. إلخ.

المجسان : عبارة عن سوطين مفصليين، لكل منهما عضو توازن أو (حويصلة توازن) على القاعدة، ويتصل بالخارج من خلال فتحات صغيرة يعتمد كل من السمع والتوازن على هاتين الحويصلتين.

الأجزاء الفموية : يوجد ستة أزواج من الأجزاء الفموية على جانبي الفم تساعد في عملية المضغ، تضم الفكين والأعصاب الفكية والأرجل الفكية.

الرأسصدر : إن الرأسصدر مكون من قطعة واحدة غير منفصلة، يوجد بها الأطراف الحرشية في الجزء الأمامي، ويمتد الرأسصدر على وجه مستحق للغاية.

بنكرياس كبدي : على جانبي المعدة يوجد البنكرياس الكبدي، وهو غدة هاضمة تقوم بأداء عمل مزدوج وهو وظيفة كل من الكبد والبنكرياس

البطن : إن البطن شديدة المرونة؛ نظراً لأنها مكونة من ست حلقات تتمفصل الواحدة داخل الأخرى، وتسمح بانثناء البطن تحت الرأسصدر.

الصدفة : يحمي الجسد من الخارج صدفة صلبة كيتينية وجيرية، تشكل درعاً مفصليا شديد الاحتمال، وجسد السرطان مقسم إلى ثلاثة أقسام: الرأسصدر والبطن والعَجُز.



الخياشيم : يتنفس السرطان عبر الخياشيم الموجودة تحت الصدفة، وللمساعدة على التنفس يتم تحريك بعض الأطراف لإيجاد تيار مائي تجاه الخياشيم.

التحرك : يتحرك سرطان النهر ببطء، مستخدماً الأربعة الأزواج الأخيرة من أرجله. أما الزوج الأول فيساعد في الحصول على الطعام فقط.

انسلاخ الحيوانات القشرية

تغيير الدرع من أجل النمو

هناك مشكلة واحدة في حماية الصدفة للحيوان القشري، أنه أثناء نمو السرطان مثلاً يعوق الدرع الصلب المغطي لجسده نموه وازدياد حجم أعضائه الداخلية، لذلك فإنه من حين لآخر يحتاج السرطان إلى استبدال درع آخر أكبر حجماً بدرعه. ونتيجة لذلك لا يتم النمو بشكل منتظم، ولكن يتم عبر قفزات مرحلية. وإن هذا الانسلاخ المرحلي ضروري حتى تتواءم الصدفة مع نمو الجسد الموجود داخلها. وفي الواقع يكون من الضروري تشكيل ثمانية قوالب خلال العام الأول من العمر، وبعد ذلك يتم الانسلاخ مرة أو مرتين طوال العام.

تستخدم الحيوانات القشرية دروعاً شبيهة بدروع فرسان العصور الوسطى لكي تحميها من الأعداء.







تأكل بعض السرطانات أصدافها القديمة بعد تغييرها، مستفيدة بما تحتويه من كالسيوم.

ويسهل نجاحُ السرطانات في تغيير دروعها عمليةَ النمو. وتتضاعف أحجام معظم القشريات ثلاث مرات خلال السنة الأولى من العمر، فالسرطان النهري - على سبيل المثل - ينمو من حيوان لا يتعدى طوله ٧ ميللمترات ولا يزيد وزنه على ١٥, ٠ جرام عند الميلاد إلى ما يزيد على ٢٠ ميلليمتر طولاً، و ١,٥ جرام وزنا خلال العام الأمل، أي أنه صار عشرة أضعاف وزنه).

وعندما يتحرر السرطان من الصدفة القديمة يبدأ في النمو، ويبدر في تشكيل الدرع الجديد، الذي سيصبح حجمه صغيراً على السرطان مرة أخرى بمرور الوقت، و سيتعين تغييره ثانية.



عندما يختبئ السرطان بين الصخور لا يظهر سوى قرني استشعاره وكلابيه، وبذلك يكون غير قابل للإيذاء عمليا.

عملية الانسلاخ

تبدأ عملية الانسلاخ عندما يتمزق الغشاء الذي يصل البطن بالرأسصدر، وتبدأ تصدعات صغيرة في الظهور بطول ظهر الصدفة.

ولعدة ساعات يتحرك السرطان حركة عصبية للغاية، والغرض من تلك الحركة الشديدة والمستمرة هو انفصال الجسد رويداً رويداً عن الجدران الداخلية للصدفة. ومن أجل إتمام ذلك تنقبض أولاً الأجزاء الرخوة من الزوائد، ويجذبها الحيوان خارج الهيكل الخارجي. وعندما تتم هذه العملية يدفع الحيوان التشققات الصغيرة التي تكونت على ظهر الصدفة، ويبدأ الدرع في الانفتاح إلى نصفين يخرج من بينهما الحيوان.

من النظرة الأولى نعتقد أن هناك سرطانين، ولكنه في الواقع سرطان واحد إلى جانب صدفته القديمة.



وتعد هذه الفترة من الفترات الخطيرة في حياة السرطان؛ نظراً لأنه خرج لتوه من الصدفة، وأصبح لا حول له ولا قوة في مواجهة الأعداء. وخلال تلك الفترة يفضل السرطان البقاء بدون حركة تقريبا، ممتنعا حتى عن الطعام، مستخدماً كل طاقته في صنع الصدفة الجديدة، مستفيداً من كربونات الكالسيوم التي قام بمراكمتها في جسده طوال العام.

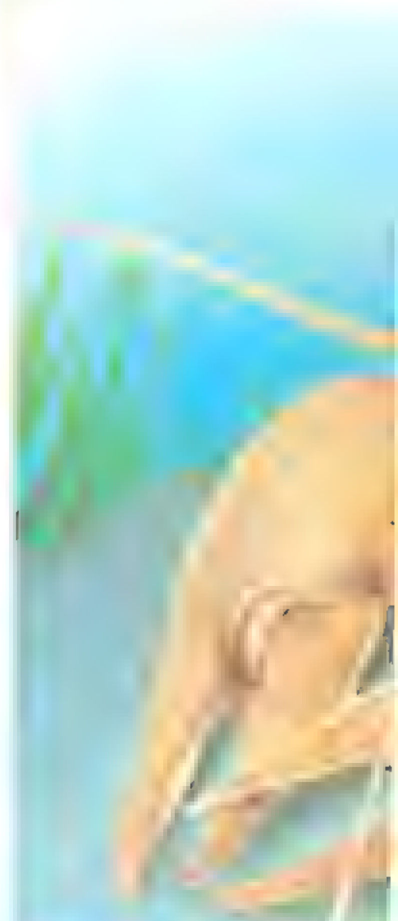
يترك السرطان صدفته القديمة دون أن تمس، وبها كل تفاصيل جسده، وبهذه الطريقة يبدو وكأنه انبثق اثنان من السرطانات من السرطان الأصلي.



عندما تبدأ عملية الانسلاخ يقوم السرطان بحركة غاية في انضغاطه لينفصل جسده عن الجدران الداخلية للصدفة.

بمجهود شديد يبدأ السرطان في الخروج من درعه القديم.





أجساد مدرعة للدفاع

إصــلاح الـدرع

أحيانا يتـرك السـرطان خلفـه ـ أثناء عـمليـة الانسلاخ ـ أحـد أعـضـائـه داخل الدرع القـديم. وعلى أية حـال لا يشكـل هذا مشكلة خطيرة للحيوان؛ نظراً لأن الله سبحانه وتعالى منحه القدرة على تجديد أعضائه المفقودة. وأحـيانا يكون العضو المجدد مشوها قليلاً.

وعلى الجانب الآخر عندما لا يتـمكن السـرطان من التـخلص من عـدوه الذي يطارده بإمكانه اسـتـخـدام (أسلوب طوارئ)، وهـو أن يقــوم بمحض إرادته بفصل جزء من أعضائه، ولتكن رجلاً على سـبيل المثال. وبهذا الأسلوب يتمكن من الهرب، بيتما العدو مشغول بالتهام ما تُرك له.

يتخلص السرطان من عدوه بفصل إحدى أرجله، يقوم العدو بالتهامها بينما يبحث هو عن مأوى.



أعداء السرطان



بالرغم من أن السرطانات حيوانات شجاعة ومزودة بدروع واقية وكلابات قوية، إلا أنها تعاني السير ببطء. ولهذا السبب تعد فريسة سهلة للعديد من الحيوانات. وعندما يشعر السرطان بالخطر يحاول التخلص من أعدائه بأن يغير اتجاهه بشكل مفاجىء، ويحاول التحرك بسرعة كبيرة عن طريق إحداث دفعات قوية بذيله.

بعض أنواع الحيوانات القشرية مثل الربيان ليس لديها كلابان مثل السرطان للدفاع عن نفسها، إلا أن بمقدورها جرح أعدائها

وتعد حيوانات القضاعة أهم أعداء السرطان النهري، وكذلك فأر الماء، وبعض أنواع البط والبجع، وبعض أنواع الأسماك مثل السلمون المرقّط والأنكليس. ولأنواع السرطانات التي تعيش على الشواطىء أعداء أيضاً من الثدييات والطيور التي تنتظر انحسار الماء خلال الجزر لتنقض على السرطانات وتلتهمها.

يصرف الجسد المدرع للسرطانات بعض الأعداء بعيداً عنها.



السرطان الناسك المدهش

للسرطان الناسك بطن رخوة، ويفتقر إلى الصدفة الواقية، لذا فقد اعتاد العيش داخل أصداف الرخويات الأخرى. وعلى الجانب الآخر فإن الكلاب الأيمن لديه أكبر من الكلاب الأيسر، وإلى جانب استخدامه في الإمساك بالطعام يعمل الكلاب الأيمن أيضاً على غلق مدخل الصدفة التي قرر السرطان العيش فيها. ومنذ الميلاد يبدأ السرطان الناسك في البحث عن صدفة فارغة لها حجمه نفسه، وعندما يعثر عليها لا يتردد في سكناها والاستقرار بداخلها.



يوجد في طرف جسد السرطان الناسك خطاف يساعده على التشبث بالصدفة التي قام باحتلالها.



عادة ما يرحل فوق صدفة السرطان الناسك واحد أو اثنان من حيوانات شقائق النعمان مجانا، وفي المقابل يقومان بحمايته بمجساتهما الطويلة.

هناك قشريات يتعدى طولها ثلاثة أمتار !

تعيش أضخم الحيوانات القشرية المعروفة في مياه المحيط الباسيفيكي، بالقرب من اليابان، وهو «لسرطان العنكبوتي الياباني العملاق»، والذي قد يصل طوله إلى ٣,٧٠ أمتار من نهاية أحد كلابيه إلى طرفه الآخر، عندما تنفرد أرجله البالغة الضخامة. وفي الأزمنة السحيقة أكد بعض الصيادين لمبالغين أنهم رأوا بالفعل سرطاناً عنكبوتيا يبلغ طوله عشرة أمتار. وقد قام الصيادون باصطياد تلك الحيوانات القشرية العملاقة، والتي يبلغ طول صدفتها نصف متر. ويكفي هذا الحيوان لتغذية عائلة بأكملها.

يمكنك أن تتخيل مدى الرعب لو ظهر أحد تلك الحيوانات بالقرب من الشاطئ، بينما تستمتع بحمامك الشمسي!



تاريخ السرطان

أولى الحيوانات القشرية

تنثني الحيونات القشرية إلى عائلة يطلق عليها «المفصليات»، التي ظهرت أول الأمر منذ ٦٠٠ مليون عام. وتعد التريلوباتيس أو الثلاثية الفصوص إحدى أولى حيوانات تلك المجموعة، ويطلق عليها هذا الاسم نظراً لأنه يحمي جسدها نوع من الأصداف مقسم إلى ثلاثة أجزاء. وانتشرت تلك الحيوانات بوفرة؛ إذ نعرف منها حفريات ما يزيد على ٢٠٠٠ نوع، ويختلف طولها ما بين ٦ ميلليمترات، و ٧٠ سنتيمتراً.

ويشبه شكل جسدها إلى حد كبير شكل جسد الحيوان القرمزي المعاصر، بل وتتمكن بعضها من ثني جسدها مشكلة كرة لتحمي نفسها من الأخطار.



وجدت بعض الحفريات الثلاثية الفصوص منثنية على نفسها كالكرة.



بقيت الثلاثية الفصوص على قيد الحياة ما يزيد على ٣٥٠ مليون عام.

السرطانات البدائية

تم العثور على حفريات سرطانية محفوظة جيدا بسبب وجود صدفتها الصلبة. وتعد حفريات النيوـي واحدة من أشهر الحفريات، وقد عاشت في البحر منذ ٣٧٠ مليون عام.

وعلى الجانب الآخر ظهرت أولى حفريات الأنواع الرئيسة منذ ٢٥٠ مليون عام.

ونظراً لأن الأجزاء الصلبة فقط هي التي تم حفظها بهذا الأسلوب قام العلماء بدراسات دقيقة حول كل تفاصيل الأصداف، وكل الزوائد؛ حيث يمنحهم هذا خطوطا إرشادية مهمة للتمييز بين الأنواع المختلفة.

يمكنك أن ترى كيف تم حفظ حفريات السرطان بشكل جيد، مثل تلك الحفرية.





هل تعلم أن:

صغار السرطانات ترحل وهي متشبثة بأمهاتها!

بعد التلقيح تحمل الأنثى ١٠٠ إلى ١٥٠ بيضة صغيرة ملتصقة على بطنها، ويواجه هذا البيض الكثير من المخاطر، بحيث نعد فترة الحضانة قد مرت بنجاح لو لم يفقد خلالها سوى ٤٠ أو ٦٠ بيضة. وخلال شهر يونيو - عندما تكتشف أنثى السرطان النهري أن صغار السرطانات التي يبلغ طولها ٧ أو ٨ ميلليمترات تحاول الخروج من البيض - تبحث عن ملجأ لها. وبمجرد فقس البيض يتشبث الصغار بشدة بالأسواط الموجودة على بطن الأم، وترحل الصغار مع الأم بهذا الأسلوب لعدة أيام. وأثناء هذه الفترة تبدأ أصدافها الضعيفة في اكتساب الصلابة والقوة، ويبدأ الصغار في تعلم السباحة وفي السير تحت عيني الأم المراقبة التي تحميهم من المفترسين.



حياة السرطان

حواس السرطان

تتغطى أجساد السرطان بعدد هائل من الشعيرات الحسية التي يستقبل الحيوان خلالها الإحساس بالرائحة والطعم والملمس. وبدقة أكثر تتوافر تلك الشعيرات بأعداد أكبر في المناطق القريبة من قرون الاستشعار والمحسات والأجزاء الفموية. ومع ذلك فالعينان هما أكثر الأعضاء الحسية تخصصاً لدى الحيوانات القشرية.

وفي حالة السرطان تتم الرؤية بفضل عينين مركبتين موضوعتين على أقصى طرف نتوء يسمح للعين بالحركة وتحقيق أوسع مجال للرؤية.

تجري بعض أنواع السرطانات على الشاطئ بحثاً عن بقايا جثث الحيوانات (مثل هذه البجعة الميتة) لتتغذى عليها.



تتكون أعين القشريات المركبة من وحدات صغيرة منفصلة، يطلق عليها (العوينات)، وتتنوع أعدادها تبعا لكل نوع من ٤ إلى ما يزيد على ١٠ آلاف.



السرطان يأكل كل شيء تقريبا !

السرطان من الحيوانات المتنوعة الغذاء، مما يعني أنها تستطيع أن تلتهم كمية ضخمة من الغذاء المتنوع، شاملاً كل شيء يمكن أن تجده أو تصطاده، لا يهم إذا كان نباتاً أو حيواناً.

عندما تغيب الشمس يخرج السرطان النهري من ملجئه، ويبدأ في البحث عن غذائه اليومي. وهو يبقى ساهراً عادة، محتمياً باختفائه داخل الصدفة، منتظراً ساكنا تماماً حتى يمر كائن لاه بالقرب منه. وفي هذه الحالة من الممكن أن يلتهم ديدانا وقواقع وأسماكا صغيرة وبرمائيات وزواحف مائية، كما يلتهم أيضاً بيض ويرقات الحيوانات الأخرى، بما في ذلك كميات ضخمة من الحشرات، ويقوم عادة بمهمة جمع القمامة: بالتهامه جثث الحيوانات الأخرى الموجودة بالمنطقة.



تلقيح غاية في الخطورة

خلال الخريف تصبح ذكور السرطان النهري منفعلة للغاية، وتجري هنا وهناك مطاردة الإناث؛ إذ لا تزال الإناث لا تشعر بالرغبة في التزاوج. لذلك تفضل الرفض أو الهرب من المعجبين!

وعندما لا تتمكن الأنثى من الهرب يحاول الذكر قلبها ليكون وجهها لأعلى حتى يتم التزاوج، فإذا لم يتمكن من ذلك يغضب بشدة، ويرفسها مسببا لها العديد من الإصابات التي تكون خطيرة أحيانا، بل قاتلة أحياناً أخرى. ولكن إذا تمكن الذكر من وضع الأنثى حيث وجهها لأعلى فإنه يقوم بإبعاد ساقيها المتحركتين، ويضع سائلاً منويا لزجا على بطنها، يكتسب صلابة بمجرد ملامسته الماء وبذلك يبقى ملتصقا ببطن الأنثى حتى تصل إلى النضج الجنسي.



أثناء احتضان البيض تفضل الأنثى البقاء داخل العش الذي شيدته لنفسها.



نجح الذكر في قلب الأنثى على ظهرها ووضع السائل المنوي على بطنها.

أسرار القشريات

آلاف البيض :

هناك نوع من السرطان وهو «السرطان الصيني» له قدرة كبيرة على التكاثر ؛ نظراً لأن إناثه قادرة على وضع نحو ٥٠٠ ألف بيضة .

سرطان جوز الهند :

يعيش سرطان جوز الهند في بعض جزر الباسيفيك، ويصل طوله إلى ٤٥ سنتيمتراً . ويأتي اسمه من قدرته على تسلق أشجار جوز الهند بحثا عن الثمار، التي يفتحها عن طريق كسرها مستخدماً كلابيه القويين .



التخلص من العدو :

بعض السرطانات خبيرة في فن التخفي، لذلك لكي تمر دون أن يراها أحد تقوم بتغطية صدفتها بالصخور والطحالب والإسفنج والكائنات البحرية الأخرى .



العيش مدفوناً :

تعيش بعض الحيوانات القشرية مدفونة في الرمال؛ إذ يحفر (السرطان المقنّع) الرمال بأرجله، ولا يظهر منه طوال اليوم سوى الأجزاء الطويلة من قرون استشعاره .

ولكي يتنفس يوجد على قرني استشعاره شعيرات متشابكة مشكلة قنوات تنفسية .



سبات شتوي :

عندما تنخفض درجات الحرارة في الشتاء وتندر الحياة ويصبح إيقاعها بطيئاً في المياه القارية تهجع السرطانات إلى ملاجئها لتستريح حتى قدوم الربيع، وتبقى على قيد الحياة بفضل مدخراتها من المؤن الغذائية .

أصداف فارغة :

يمكن العثور بسهولة على أصداف وفيرة يطلق عليها المنسلخات في شهري أبريل ومايو .

موسم التنظيف :

هناك ستة أنواع من الربيان ونوع من السرطان أيضاً يتخصصون في أعمال تنظيف الحيوانات الأخرى من الحيوانات المتطفلة عليها، حيث تذهب الأسماك إلى المناطق التي يوجد فيها (محطات التنظيف)، تاركة تلك الحيوانات القشرية تمر على أجسادها، لتصطاد الحيوانات المتطفلة عليها، وهي علاقة مفيدة تماماً لكلا الطرفين؛ إذ بهذه الطريقة تصبح الأسماك نظيفة، وتعثر الحيوانات القشرية على غذاء لها .



١- كم أنواع القشريات المختلفة ؟
- نحو ٣٠ ألف نوع .
- نحو ١٥٤ ألف نوع .
- نحو ١٠ آلاف نوع .

٢- من أجل تقوية صدفة الحيوانات القشرية يتم تزويدها بـ :
- الصوديوم .
- الكلورايد .
- الكالسيوم .

٣- تسمى العملية التي يغير السرطان فيها صدفته إلى واحدة جديدة...
- سقوط الرأس .
- الانسلاخ .

٤- أضخم الحيوانات القشرية الموجودة هي:
- الربيان الصيني العملاق .
- السرطان العنكبوتي الياباني العملاق .
- السرطان البحري الفلبيني .

٥- العوينات هي ...
- أسواط خيشومية .
- وحدات صغيرة تتشكل منها العين المركبة .
- عائلة القشريات الأرضية .

٦- غذاء السرطانات هو ..
- لحوم .
- نباتات .
- غذاء متنوع .

تستطيع أن تجد إجابات هذه الأسئلة في صفحة ٢٨ .

المفردات الصعبة

التراكب «زخرفة تركيبية»:

أن توضع الأشياء بأسلوب مشابه مثل وحدات السقف أو قشور الأسماك .

المتعدد الغذاء :

الحيوان الذي يتغذى على النباتات والحيوانات .

طفيلي :

كائن حي يتغذى متطفلاً على الحيوانات الأخرى التي يطلق عليها العائل .

مياه نصف ملحية :

لها طعم مالح ناتج عن طبيعتها .

منوي :

إشارة إلى السائل الذي تفرزه الغدد لتناسلية للذكر محتويا على الحيوانات المنوية .

إجابات أسئلة «أسرار الرخويات»

١ - نحو ٣٠ ألف نوع .
- الكالسيوم .
- الانسلاخ .
- السرطان العنكبوتي الياباني العملاق .
- وحدات صغيرة تتشكل منها العين المركبة .
- غذاء متنوع .

الفهرس

